

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. August 2005 (04.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/070795 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65G 47/91**,  
B65B 35/30, B66C 1/00

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **IWK VERPACKUNGSTECHNIK GMBH**  
[DE/DE]; Lorenzstrasse 6, 76297 Stutensee (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/000510**

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. Januar 2005 (20.01.2005) **Thomas [DE/DE]; Langgewann 5, 76467 Bietigheim**  
(DE).

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BEHRINGER,**  
Thomas [DE/DE]; Langgewann 5, 76467 Bietigheim  
(DE).

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(74) Anwälte: **LICHTI, Heiner usw.; Postfach 41 07 60,**  
76207 Karlsruhe (DE).

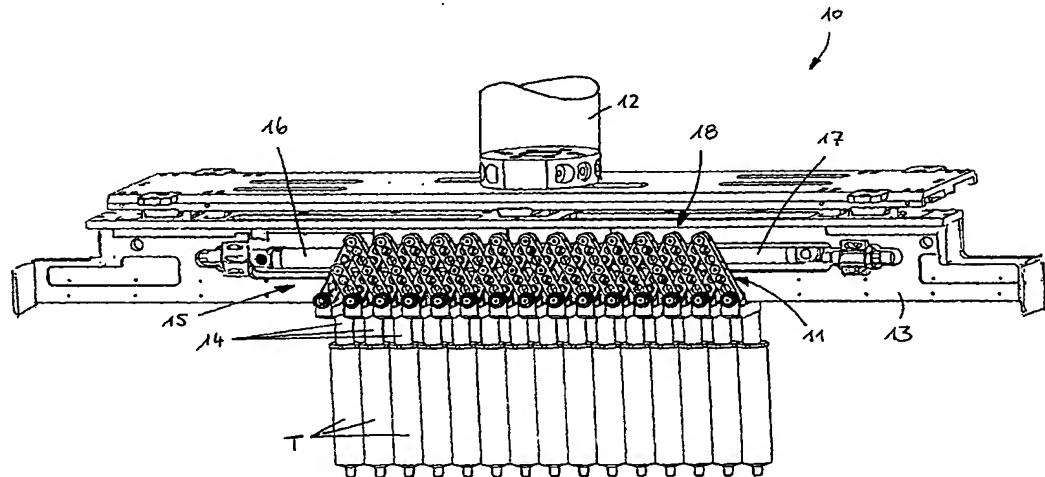
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: TUBULAR HANDHELD DEVICE

(54) Bezeichnung: TUBEN-HANDHABUNGSVORRICHTUNG



**WO 2005/070795 A1**

(57) **Abstract:** The invention relates to a tubular hand-held device (10) which is used to insert tubes (T) into a tubular filling machine, and to replace tubes inside the tubular filling machine. Said device comprises at least one displaceable carrier (13) whereon a plurality of tube grippers (14) are arranged in at least one row of grippers. An adjusting device (15) is mounted on the carrier which comprises at least one drive device, the drive device thereof can be transformed into a relative movement of the tube gripper along the row of grippers by means of a transfer device (18). The tube grippers can be adjusted by means of the adjusting device between a first relative position, wherein they have a first predetermined mutual distance, and at least one second relative position, wherein they have a second predetermined mutual distance. According to the invention, the transfer device is formed by a shearing rod (11) which can be extended and retracted by means of the drive device. The drive device is formed from two pneumatic-cylinders (16, 17) which are oriented in a parallel manner in relation to each other in the longitudinal direction of the row of grippers and are active in the opposite directions.

(57) **Zusammenfassung:** Eine Tuben-Handhabungsvorrichtung (10), die zum Einsetzen von Tuben (T) in eine Tubenfüllmaschine, zum Umsetzen von Tuben innerhalb der Tubenfüllmaschine dient, umfasst zumindest einen bewegbaren Träger (13), an dem eine Vielzahl von Tubengreifern (14) in zumindest einer Greifereihe angeordnet sind.

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- *hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i) für alle Bestimmungsstaaten*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU,*

AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

**Veröffentlicht:**

- *mit internationalem Recherchenbericht*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

An dem Träger ist eine Verstellvorrichtung (15) gelagert, die zumindest eine Antriebsvorrichtung aufweist, deren Antriebsvorrichtung mittels einer Übertragungsvorrichtung (18) in eine Relativbewegung der Tubengreifer längs der Greiferreihe umgesetzt werden kann. Die Tubengreifer sind mittels der Verstellvorrichtung zwischen einer ersten Relativstellung, in der sie einen ersten vorbestimmten gegenseitigen Abstand aufweisen, und zumindest einer zweiten Relativvorrichtung verstellbar, in der sie einen zweiten vorbestimmten gegenseitigen Abstand aufweisen. Dabei ist vorgesehen, dass die Übertragungsvorrichtung von einem Scheren-Gestänge (11) gebildet ist, das mittels der Antriebsvorrichtung auseinanderziehbar und zusammenschiebbar ist. Die Antriebsvorrichtung ist von zwei Pneumatik-Zylindern (16, 17) gebildet, die in Längsrichtung der Greiferreihe parallel zueinander ausgerichtet und in entgegengesetzten Richtungen wirksam sind.